

# ロボット介護機器開発導入指針

AMED ロボット介護機器開発・導入促進事業  
基準策定評価コンソーシアム

2018年3月

## 目次

1	ロボット介護機器：「よくする介護」の物的介護手段として	2
1-1	ロボット介護機器とは	2
1-2	物的介護手段：介護における位置づけ	2
1-3	活用目的：被介護者への影響の重視	2
1-4	ロボット介護機器は介護者の作業の代行ではない	2
2	ロボット介護機器を使った介護	3
2-1	ロボット介護機器活用のポイント	3
2-2	介護プログラムのポイント：「助けるだけの介護」（補完的介護）から「よくする介護」へ	3
2-3	よくする介護	3
2-3-1	介護の対象は「人」	4
2-3-2	目標設定	4
2-3-3	「する活動」	4
2-3-4	生活の活発さ：活動の「量」	5
3	「安楽が本人のため」という隠れ蓑に注意	6
3-1	安楽さ・介護者優先への留意点	6
3-2	予後予測	6
4	ロボット介護機器開発の基本方針	7
4-1	ロボット介護機器開発の基本的考え方	7
4-2	ロボット介護機器開発の「V字モデル」	7
4-2-1	開発プロセス：ロボット介護機器開発のV字モデル	7
4-2-2	ロボット介護機器V字モデルの基本的考え方	7
4-3	開発のプロセス	8
4-4	開発コンセプトシート	11
5	介護ロボットの効果：人に対する影響をみる：ICF	12
5-1	「生活」の認識・思考枠組みの必要性：ICF（国際生活機能分類）	12
5-2	ロボット介護機器は「環境因子」	12
5-3	「生きることの全体像」についての「共通言語」	12
6	介護の対象は「している活動」	14
6-1	「活動」の「実行状況（している活動）」と「能力（できる活動）」	14
	表1. ロボット介護機器を活用した「よくする介護」の基本的な考え方	
	－ 「目標指向的介護」 －	15
6-2	ロボット選択時：「している活動」を明確なターゲットに	16
6-3	「している活動」に直接関与している介護関係者の重要性	16
7	安全性に留意	17
	おわりに	17

1. ロボット介護機器：「よくする介護」の物的介護手段として

介護職を対象として、ロボット介護機器が広く効果的に活用されるための指針として、「ロボット介護機器開発導入指針」を作成した。効果的なロボット介護機器が開発途上である現状をふまえ、開発過程での実証試験、導入事業等に参加する際に活用してもらうことも重視しながら、ロボット介護機器の介護における活用時の基本的考え方を中心に示す。

**1 ロボット介護機器：「よくする介護」の物的介護手段として**

**1-1 ロボット介護機器とは**

ロボット介護機器とは、介護に用いるロボットの総称といえる。ロボット開発時の目的が介護に使用することではなくとも、介護に活用した場合は含まれるといえよう。

**1-2 物的介護手段：介護における位置づけ**

介護におけるロボット介護機器の位置づけは、「物的介護手段」である。

すなわち、従来の様々な福祉用具等と同様に「物的介護手段」である。

この福祉用具と異なることは、ロボット介護機器では、機械的な安全面に注意する必要がある大きいことである。

**1-3 活用目的：被介護者への影響の重視**

ロボット介護機器は、被介護者の自立手段として用いる以外は、人的介護が、被介護者にとってより効果的に行えるように、また介護者に負担も少なくできるように使うものである。

留意すべきことは、介護者にとっては介護行為が容易になっても、それによって被介護者にはマイナスになる場合もある、ことである。その際、被介護者にとって短期的にはプラスの効果があっても、中・長期的にはマイナスになることもある。

**1-4 ロボット介護機器は介護者の作業の代行ではない**

ロボットというと、鉄腕アトムやドラえもんを思い浮かべる読者も多いであろう。また最近ではテレビやイベント会場などで様々なロボットを見る機会も増えてきた。

だが現実に活躍しているロボットは、主に産業分野での産業用ロボットである。これらの産業用ロボットの目的は、主に単純な繰返し作業や悪環境下での作業からの作業者の解放であり、「労働者の作業を代行する」ものである。

一方でロボット介護機器は、産業用ロボットのように「労働者（介護者）が行う作業を代行」することが第一の目的ではない。目的は「介護をうける人（被介護者）の生活がより良くなること」であり、それを達成するために、介護者の負担が少なく介護を行うことができる（もしくは介護が不要となる）ことである。この目的を達成するためのロボットがロボット介護機器である。

すなわちロボット介護機器は、後述するように「補完的・代行的介護」でない、「よくする介護」を実践するための物的介護手段として用いられることが期待されている。

2. ロボット介護機器を使った介護

**2 ロボット介護機器を使った介護**

**2-1 ロボット介護機器活用のポイント**

ロボット介護機器を活用した「よくする介護」の基本的考え方を「表1. ロボット介護機器を活用した「よくする介護」の基本的な考え方：「目標指向的介護」」にまとめた。そのポイントを以下に示すが、大事なことは、ロボット介護機器を使った介護は安全性への考慮内容以外は特別なものではないことである。物的介護手段であることを、明確にして活用すればよい。

まず、ロボット介護機器活用のポイントを以下にあげる。

1) 物的介護手段

介護には人的介護手段と物的介護手段とがあるが、ロボット介護機器は物的介護手段である。

この人的介護と物的介護の両者は別々に提供されるものではなく、両者をいかに組み合わせて活用するかが大事である。

すなわち、物的介護手段であるロボット介護機器を考える場合には、「それを有効に使いこなす人的介護（の技術）」を常に一緒に考えることが重要である。ロボット介護機器を“使いこなす介護技術”が、大きな意味をもつのである。

2) 介護プログラム

その際重要なことは、それ（物的介護手段と人的介護技術）を、「介護プログラム全体の中でどう生かすか」である。この観点が不十分なままに「現在」の「不自由なこと」だけを見て、ロボット介護機器を選択することは避けなければならない。

3) ロボット介護機器は、「している活動」に働きかけるものであり、「している活動」への効果から、使用の適否・使い方の選択、効果判断を行う。

4) 「している活動」への影響は「参加」の具体像としてとらえる。

5) ロボット介護機器使用が補完的介護の促進になっていないかを留意する。

**2-2 介護プログラムのポイント：「助けるだけの介護」（補完的介護）から「よくする介護」へ**

ロボット介護機器を使った介護について、大前提である「介護のあり方」から考えていきたい。それは一言で言えば、これまでの「助けるだけの介護」（補完的介護）ではない、「よくする介護」、具体的には「目標指向的介護」である。現在介護全般についてこのような転換が求められており、その中で、ロボット介護機器にもその役割が期待されているのである。

これまで、介護とは“目の前の「不自由なこと」を「手伝えること（マイナスを補うこと）」”と思われがちであった。しかし実は、介護によって“「人」の状態を「よくする」（プラスを増やす）”ことができるのである。

**2-3 よくする介護**

ここで、「よくする介護」というのはどういうことか、をより具体的に考えてみたい。

「よくする介護」という言葉だけだと、ムード的・スローガンの的に何となくわかった気になりがちだが、それだけでは「何をすればよいか」という実践の指針とはならない。その具体的内容を表1の<介護プログラムのポイント>に示した。

## 2. ロボット介護機器を使った介護

「よくする介護」は「目標指向的介護」ともいえる。それは不自由なこと（生活機能低下）がある「人」に対し、「よい状態（生活・人生）にできないか？そのために介護として何ができるのか？」と考えていく。そのように考え、「人」についてアセスメントをして、その人ならではの目標とそれを実現するプログラムを立てていく。

介護のやり方によって、不自由なこと（生活行為、「活動」）を向上させ、それによって社会や家庭での役割（「参加」）をも向上させることができる。これが介護の専門技術が力を発揮できるところともいえる。

以下に具体的ポイントを述べる。

### 2-3-1 介護の対象は「人」

介護として大事なことは、介護の対象を生活上の不自由だけではなく、「人」全体としてとらえることである。その際「人」としては被介護者と、介護をする介護職自身について、とらえる。

ロボット介護機器のターゲットとする生活行為以外の状況も含め、生活・人生の状況を把握し、それらにどう影響するかをみることが大事である。

その「人」としての見方であるICFについては後述する。

### 2-3-2 目標設定

「よくする」のは現時点の状態だけでなく、むしろ将来の状態についても考え、その上で現在どのように介護するかを決める。すなわち、将来の目標をもち、その実現に向けて「目標指向的」に現在の働きかけを行うことである。

そうではなく、改善の可能性があるにも関わらず、目標をもたずに、目の前の不自由を手伝うだけであれば、せつかくの改善の可能性を妨げてしまうことにもなりかねない。利用者の状態を「生活機能モデル」（ICF、後述）にもとづいて総合的に把握し、それに立って、その人ならではの個別的な「目標設定」と「プログラム」を進めていくことが効果的である。

現在、ある「活動」に不自由さがある「人」の、「将来のよりよい生活の具体的な姿」を目標として明確に設定し、それを実現できるような働きかけ（具体的な介護プログラム）を設定するのである。その中で最適な手段としてロボット介護機器があれば、それを選択していく。

### 2-3-3 「する活動」

一つひとつの活動（生活行為）項目への介護のプログラムの立て方を整理しておく。

- ①「参加の目標」を実現するという立場に立って、その具体像である「活動の目標」として、一つひとつの「活動」項目ごとに目標（「する活動」）を設定する。
- ②各活動項目毎の「する活動」にむかって「している活動」と「できる活動」への働きかけをすすめていく。（図1参照）このように「する活動」とは、最初から目標として設定し、その目標から逆に、その時点とそれ以降の「できる活動」「している活動」の向上のさせ方を決める（「する活動」から、斜め下の「できる活動」「している活動」に向けての2本の実線矢印）。

2. ロボット介護機器を使った介護

- ③一つの「活動」のやり方にもさまざまなもの（バラエティ）があるので、具体的やり方として何を目標とするかが重要なのである。
- ④目標の設定と同時に、目標達成に向けての「している活動」と「できる活動」を向上させるプログラムが設定される。プログラムによって、達成できる状況は大きく異なる。
- ⑤「する活動」という目標を実現するために、「している活動」と「できる活動」の両方を向上させていく（左下から右上に向かう点線の矢印）。目標なしに訓練を行って、結果的に「する活動」に到達することを示しているものではない。

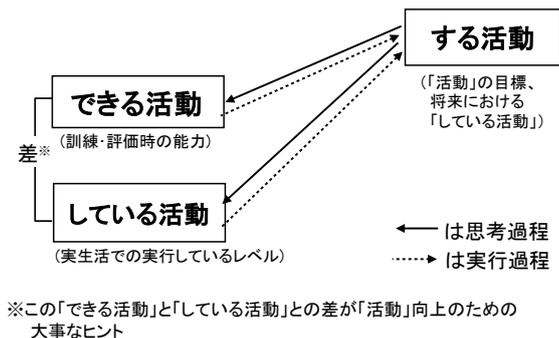


図 1. 目標指向的活動向上のための働きかけ（大川・上田）

2-3-4 生活の活発さ：活動の「量」

「活動」については、レパートリー・バラエティ・自立度のような「質」的な側面に加えて、「量」の観点からもみることが大事である。

本項は、ロボット介護機器を補完的介護として用いる場合には特に留意する必要がある。

活動の「量」とは、一つひとつの活動（あるレパートリーのあるバラエティ）ごとの量のことで、一日の中での回数、頻度、時間、（歩行・移動なら）距離などである。歩行を例にとれば、一日のうち朝から晩までに何回、どのくらいの距離の場所に歩いていっているのかということが「量」である。

活動のすべてのレパートリー・バラエティについてこのような「量」がある。そして、それを全ての「活動」について総計したものが「生活の活発さ」である。一日の生活全体での活発さといえる。

「生活の活発さ」が低下すると生活不活発病（廃用症候群）が起こり、全身のあらゆる機能に悪影響が生じる。それを予防・改善するには「生活の活発化」が不可欠である。よって、介護にあたって「生活の活発さ」ということに常に注意を払い、常にそれを高めようと努力することが大事である。

「活発」というと量的なことだけを考えがちだが、実はレパートリー・バラエティの多さとか、自立度とか、いわば「質」的な面も重要なのである。すなわち生活の活発さとは各活動項目毎の「質」×「量」を、一日の生活全体での合計として考えるとよい。生活の活発化によって生活不活発病を改善するか、もしくはその機会をつくらない介護プログラムになっているのかは、予後予測での大事な観点である。

3. 「安楽が本人のため」という隠れ蓑に注意

### 3 「安楽が本人のため」という隠れ蓑に注意

ここで、目標を立てずに目の前の不自由なことを手伝うことが、なぜ最良の介護ではないか、について考えてみたい。

「安楽が本人のため」という考え方は、“本人のため”と、一応本人を中心に考えているように思われるかもしれない。しかし実は、介護者の負担軽減を第一に考え、それを被介護者の生活機能向上よりも優先させている場合も残念ながらあるようである。

#### 3-1 安楽さ・介護者優先への留意点

「本人の安楽さ」を優先させることは、以下につながるということに留意しなければならない。

- 1) 将来の“活動”向上への働きかけをなくすことになる。これは、「活動」のレパートリーを拡大し、またバラエティとしても向上させ得るのに、低くとどめてしまうということである。それによって、「参加」向上の機会を妨げることにもなる。
- 2) 日常の自然の生活でその行為をおこなうという機会を奪ってしまい、体を動かすことが少なくなり、生活不活発病（廃用症候群）の発生原因をつくることになる。
- 3) これは介護者の価値観で判断し、いわばそれを押しつけていることであり、自己決定権を尊重していることにはならない。

これらのことによって、プラスを生まないだけでなく、マイナスを作ることになる。すなわち不適切な介護ということになるのである。

もちろん安楽さや介護者の負担を優先した方法を選択する場合もある。しかしそれは、御本人の自己決定権を尊重したステップ（インフォームド・コオペレーション）にそって、その方法を選択した結果の場合である。その場合、安楽さを優先した場合とそれ以外の選択肢のそれぞれのプラスとマイナスを提示する必要がある。

#### 3-2 予後予測

安楽さ優先になる理由としては、介護プログラムの必要性・重要性についての認識の不十分さがある。それに関連の深いこととして、予後予測がなされていないことがある。「予後予測」とは、その時点での状況だけで判断するのではなく、「予後」、すなわちどのような介護技術を提供すれば“いつの時点でどのような状態になるのか”という将来（「後」）の状況を「予測」することである。（予後とは単なる「将来の結果」と誤解されることがあるが、あくまでも「予測」である）。

それによって目標と、現時点での介護のやり方を決めていくことが大事なのである。これは介護プログラム作成における大きな課題である。

例えば現時点では移乗に介護が必要でも、ロボット介護機器を用いることで将来的に移乗が自立する（との予後が立てられる）人に対して、もしロボット介護機器を用いて移乗自立に向けた介護を行わないとすれば、将来的に自立は期待できない。そして移乗後に行う様々な「活動項目」をも実施しないことになり、生活は不活発となり、「生活不活発病」は進行していく。それにより全身の心身機能低下が生じ、それによって「活動」レベルと「参加」レベルも更に低下するという「悪循環」が生じるのである。

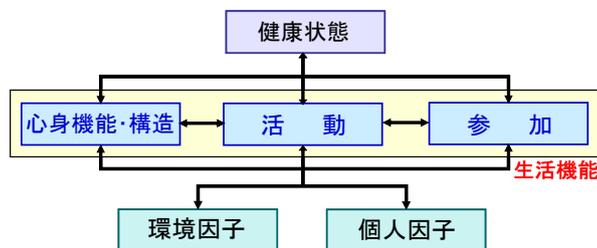
4. ロボット介護機器開発の基本方針

4 ロボット介護機器開発の基本方針

現在はまだ効果的なロボット介護機器は開発途上といえ、実際の介護で使う機会は少ない。一方で介護福祉士も開発に参加いただくことが少なくない。その際、開発の全体像を理解いただくことが、効果的な参加になり易いので、開発の進め方について紹介する。

4-1 ロボット介護機器開発の基本的考え方

- 1) 開発当初から、物的介護手段として実現する目標を明確にして進める。  
 目標は、人への影響と、それを実現するロボットの機能・性能とのセットである。
- 2) ロボット介護機器を「よくする介護」の「物的介護手段」として用いる。
- 3) ロボット介護機器の目的と効果を、「人」に対する影響としてみる。  
 そしてその見方の基本概念として、ICF（国際生活機能分類）を位置づける。



参加：仕事、家庭内役割、地域社会参加等 ストレス等	健康状態：病気、ケガ、妊娠、高齢、
活動：歩行、家事、仕事などの生活行為 社会制度等	環境因子：建物、福祉用具、介護者、
心身機能・構造：心と体のはたらき、体の部分等 価値観等	個人因子：年齢、性、ライフスタイル、

生活機能：参加、活動、心身機能・構造の3者を含む包括概念

図2. 生活機能モデル (WHO・ICF)

4-2 ロボット介護機器開発の「V字モデル」

4-2-1 開発プロセス：ロボット介護機器開発のV字モデル

ロボット介護機器開発全体の中での実証試験の位置づけについて、開発プロセスを示す「ロボット介護機器開発のV字モデル」の中で述べる。このV字モデルは、ロボット介護機器開発の基本方針に沿ってロボット介護機器を開発するプロセスを図示したものである。

4-2-2 ロボット介護機器V字モデルの基本的考え方

- 1) 図3のほぼ中間の高さにある点線の、上が「人との関係」を、そして下が「工学システム」について示している。

4. ロボット介護機器開発の基本方針

注意いただきたいのは、両者は別に検討していくもので「人との関係」は人に関する専門家がみて、一方工学者が「工学システム」のみ検討していくものではない。

2) 今回提唱している「ロボット介護機器開発のV字モデル」は、従来の工学モデルに、人間に関する内容を追加合体させたという単なる足し算ではない。

なお、V字モデルの中央の高さの破線よりも下半分の工学システムに関しては、とくにソフトウェア開発、あるいは電子機器の開発プロセスとして従来提唱されてきた考え方を、機器を中心とした工学システムに拡張適用したものともいうことができる。

3) 左上から出発するV字型の矢印が示すように、左上から下方向、そして右上方へと進む。これは一方向にのみ進み、後戻りしてはいけないのではない。

機械面での設計→検証のプロセスとしては、例えば右側の検証・試験の結果等によって課題が明らかになった場合、同一段階の左側のプロセスが綿密化されていく。

それだけでなく、その段階以下のすべての段階において、再検討が必要になる場合もある。また破線よりも上の「人」についての目標を変更することもある。

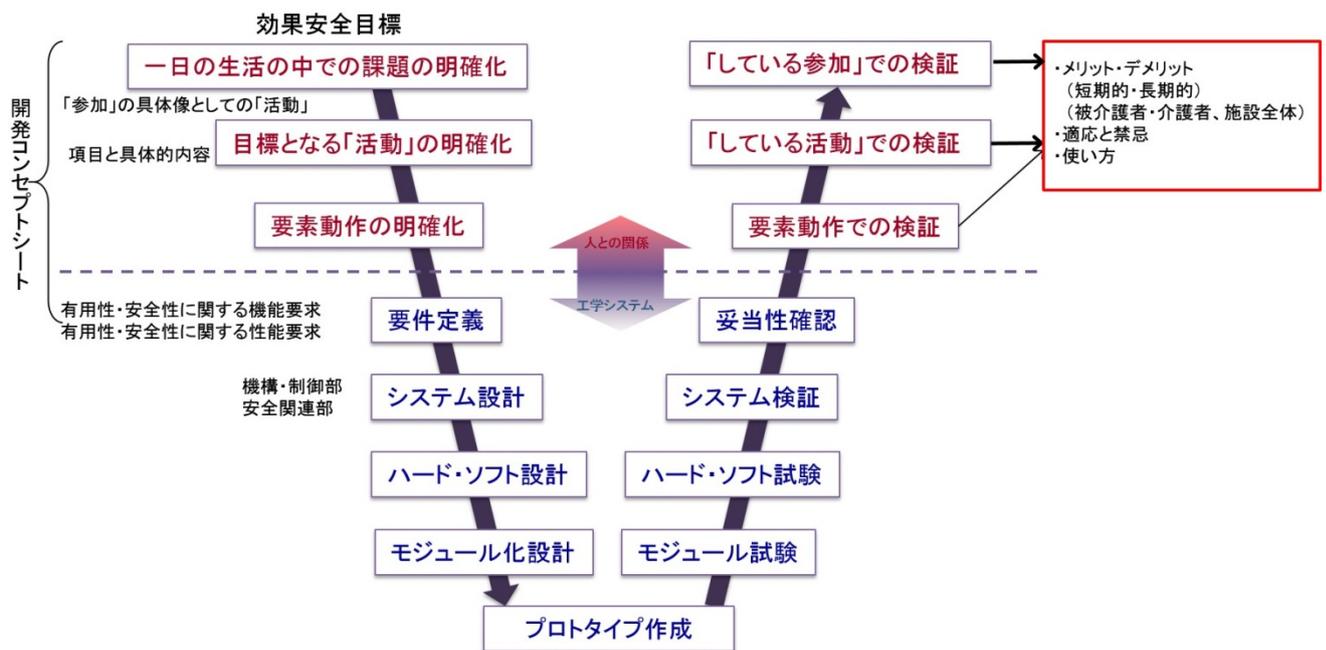


図3. ロボット介護機器の開発のV字モデル

4-3 開発のプロセス

1) 開発のスタート：「人」についての「目標」

機器が達成する「人」（被介護者、介護者）の状況を、「活動」（生活行為）・「参加」について、明確にする（左側、破線上）。この「人」の状況は、機器を用いて行う状況である。

2) 機器を用いて行う「活動」と「機械的要件定義」はセット

開発コンセプト作成において要ともなる段階である。

4. ロボット介護機器開発の基本方針

上記1)が明確になりさえすれば、機器を使用する際の「要素動作」、それを実現する「機械的要件定義」が決定できるわけではない。「人」の面だけを考慮して、望まれることを機器が実現しているとしても、工学的側面からの制約がある。機械面からの制約が「人」の生活行為にどう影響するか、その制約に「人」側からどう対応していくかも含めて、綿密に「人」と「機械」の両方から科学的に整理し実現可能な目標を設定できるように解決していく。

その制約を生む主な因子は、工学側の技術的要素といえる。機械に求められる仕様の中心である機械で実現する機能・性能がまだ存在しない場合がある。また有用性を追求すると安全性へのマイナスが生じることがある。安全性を追求すると、そのための技術を導入するためのコストが大きくなりがちで、そのほかにも機器そのものが大きくなったり、運転のために余分に時間を要したり、介護者の介護行為にマイナス面を生じたり、被介護者へのマイナスを生じることもある。

一方、この機械的制約を、人側で対応することもある。被介護者が介護を受けながら行う活動のやり方や、人的介護手段である介護者の介護のやり方を変える方策もある。適応を狭くしたり、禁忌を広げることもある。

このような様々な制約と対策を「人」と「介護」の専門家が一緒に考えていって、実現可能な目標となる、機器を用いて行う「活動」のやり方、適応と禁忌・使い方を、その際の機械的要件定義とともに、明確にするのである。(図4)

このように、目標となる「活動」と「機械的要件定義」はセットとして考えることが、実用的介護ロボット開発の要(かなめ)ともいえる。

なお「活動」のやり方としては、その具体像としての要素動作のやり方として分析的にみると、機械の機能・性能と対比し易い。

以上ができ上がると、機械的要件定義(図3の左中ほど;破線の下)のプロセスに移行できる。

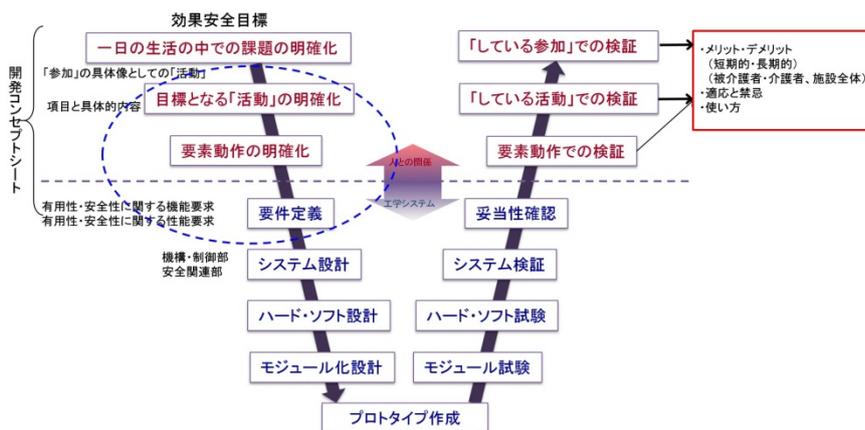


図4. ロボット介護機器開発時の目標設定

— 目標となる「活動」と「機械的要件定義」はセット —

4. ロボット介護機器開発の基本方針

3) 工学システムでの「目標」と「検証」:

機器の設計(図3左側;破線の下)を、要件にしたがってシステムから要素(モジュール)へと順に最適化設計していく。システムからモジュールへと作製し、プロトタイプを構築する(図3最も下中央)。

そして、それぞれの段階において作られた工学システムの設計目標に対する動作検証を行う。目標の仕様が満たされる形で実現されているかを、小さい単位の構造要素から、つまりV字モデルの右側の下から上方へと検証する。最終的に、「機械的要件定義」の要件として定義された指標が定量的に条件を満たしているかの妥当性確認を行って、機械システムの開発プロセスが終了する(V字モデル右下)。

図3での工学面での段階は、ハード・ソフトに限られているが、工学システム全体についても、同様のプロセスを踏んで開発をすすめることができる。

4) 実証試験として、「人」への効果の評価を、生活機能の3つのレベルを明確に区別して行う(図3右上)。そして介護ロボットのターゲットである「している活動」「している参加」のレベルで明らかにする(図5)。

そこで明らかにすることは、開発コンセプトとして明確にしていた、1)図4の左に点線の円で示している『目標となる「活動」と「要件定義」のセット』が実現しているか、そして2)そのセットで実現する右上のわきに四角で囲んでいる以下の点である。

これらは開発コンセプトとして設定しているものであり、それを実証試験で最終決定する。

(1) メリット・デメリット: 短期的・長期的

被介護者・介護者、施設全体

(2) 適応と禁忌

(3) 使い方

5) 有用性と安全性の両者を重視: 工学システム左上端の「要件定義」の左側に記載しているように、有用性と安全性ともに、「人」「工学」の両面で重視する。この2つは必ずしも別々に考えていくべきものではない。なお、機器の設計段階において安全性観点で何をすべきかは、すでに設計論が確立されているため、これに従えばよい。

4. ロボット介護機器開発の基本方針

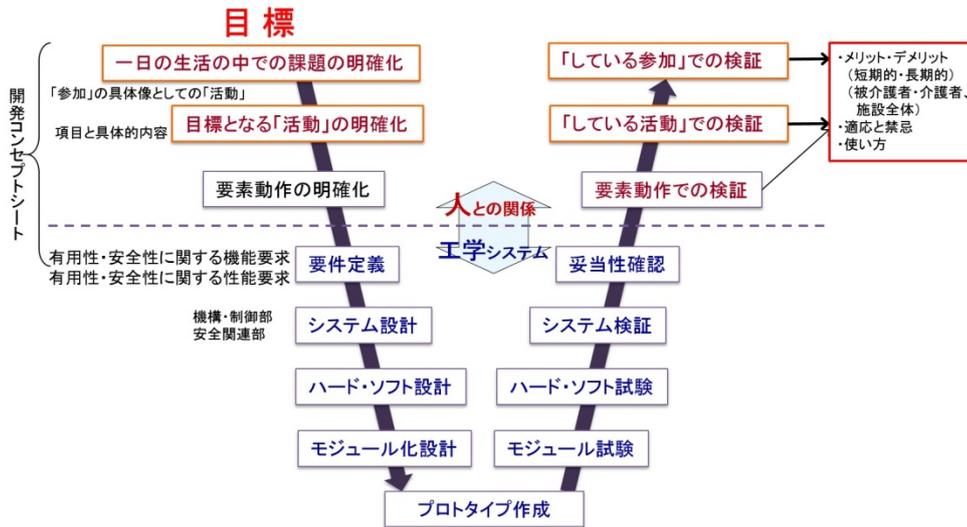


図5. ロボット介護機器の開発のV字モデル

4-4 開発コンセプトシート

「ロボット介護機器開発の基本的考え方」にたった「ロボット介護機器の開発のV字モデル」に沿った開発を実践していくためのツールとして「(ロボット介護機器)開発コンセプトシート」がある。これは、「人」に役立つロボット介護機器開発のための目標指向的な開発進行のためのツールであり、主な目的は、1) 開発コンセプトの明確化・綿密化、2) 効果・安全検証、3) 開発に携わる人の「共通言語」である。ロボット介護機器の使用を考慮する際に、この開発コンセプトシートが作製されていなくても、ロボットについて知りたい内容をこのシートの項目に沿ってたずねると、人への影響とそれを実現するための機械的機能と性能の両面から理解し易い。

5. 介護ロボットの効果：人に対する影響をみる：ICF

## 5 介護ロボットの効果：人に対する影響をみる：ICF

ロボット介護機器は、機器自体の機械的機能としては優れていても、被介護者や介護者に最良の効果を生むとは限らない。むしろマイナスの影響を生む可能性すらある。

そうならないようにするためのポイントは、「使用する被介護者の介護プログラム全体の中でロボット介護機器を生かす」という観点である。介護とは、不自由な援助（生活行為）を手伝うだけでなく、『「人」の生活・人生をよくする』ものである。そのように活用するための基礎として「人」の見方が重要である。

### 5-1 「生活」の認識・思考枠組みの必要性：ICF（国際生活機能分類）

『「人」が「生きる」こと』の状態全体を把握し、それに対するロボット介護機器の影響を総合的に評価することが不可欠である。そのためには総合評価に適した認識・思考の枠組みが必要とされる。

「人が生きること」は限りなく複雑であり、認識の枠組みを明確にして常に意識的にそれに準拠しない限り、「複雑さ」の波の中に吞まれてしまうことになりかねない。この点でICFの理論的・実際の枠組みに立つことが効果的なのである。

ICFは、介護福祉士の教育課程において基本概念として重視されている。そのためロボット介護機器使用時に特別な人のとらえ方が必要なのではなく、日常的な介護での被介護者のとらえ方としても一貫性をもっていただけたらと思う。

### 5-2 ロボット介護機器は「環境因子」

ロボット介護機器はICFでは、図2左下に示される「環境因子」である。

そしてそれは直接的に「活動」に影響する。ただしそれだけではなく、この「環境因子」から「参加」・「活動」・「心身機能」という生活機能の3つのレベルに矢印が向かっていることからわかるように、ロボット介護機器は、これらのどのレベルにも影響を与える。

また「環境因子」としても、ロボット介護機器だけでなく、他の様々な「環境因子」も相互に影響して「活動」に影響する。例えば、ロボット介護機器を使用するベッドや便器や室内の状況などの物的環境因子や、介護者のような人的環境因子、また医療・介護・リハビリテーションのような専門的技術・サービスという環境因子が含まれる。これらの環境因子の状態如何でロボット介護機器の影響の仕方は変わってくる。

更にいえば、「個人因子」すなわち利用者の生活歴、ライフスタイル、価値観、好みなどの影響をも考えなければならない。

### 5-3 「生きることの全体像」についての「共通言語」

ICFの特徴を一言でいえば、「“生きることの全体像”についての“共通言語”」である。“生きることの全体像”とは、「生活機能モデル」に立つことで、人が「生きる」ことの「全体像」をとらえることができるということである。

5. 介護ロボットの効果：人に対する影響をみる：ICF

また「共通言語」とは、様々な分野の専門家の間での、そしてそれら専門家と当事者（患者・利用者やその家族等）の間での、「共通のものの方・とらえ方」である。

このような「生きることの全体像」を見ること、そしてそれに関する「共通言語」が、ロボット介護機器活用の仕方を考える上でも、またそれらに関わる開発・研究においても基本的な重要性をもつ。

「よくする介護」の実践には様々な人々が関与して、力をあわせて実践するのだから、それらの人々が効果的に連携するために「共通言語」が必要になるのである。

6. 介護の対象は「している活動」

6 介護の対象は「している活動」

ロボット介護機器を含め介護の直接的なターゲットは「活動」レベルである。「活動」とは、一定のはっきりした目的を持って行うありとあらゆる「生活行為」のことである。

6-1 「活動」の「実行状況（している活動）」と「能力（できる活動）」

一つひとつの「活動」の項目ごとに、「実行状況」（している活動）と「能力」（できる活動）の2つの状況がある（図6）。この2つの面に分けてとらえるのがICFの大きな特徴である。

1) 「している活動」（実行状況）とは、現在の毎日の生活で実際に行っている「活動」（生活行為）の状況である。介護は、直接的には、主にこれに対して働きかける。そのため、この「している活動」の具体的なやり方を細かく観察して把握できることが「介護の専門性」として重要である。

またロボット介護機器の適応を判断し、最良の機器を選択するために行う現状の把握や、効果の判断のためには、この「している活動」のアセスメントが重要である。しかしロボット介護機器の実証試験でもこのレベルの評価の重要性の認識が十分とはいえない。また評価者についても「している活動」の専門職の関与の重要性の認識も十分とはいえない。

2) 「できる活動」（能力）にはいくつかの種類がある。

ひとつは本人が頑張れば、また家族などとも一緒に工夫すれば可能な状況である。

また、介護やリハビリテーション（リハビリテーション医療だけでなく、リハビリテーション全般）、特別支援教育などで、専門家が技術・経験・知識を駆使し、補助具などを用いて働きかけて、訓練や評価（テスト）の際に「できる」ことを確認できる状態もある。

認知症の人で、いわゆる「調子のよいとき」や、何らかの適切なヒントがある時などに行えた（しかし、いつもはできていない）場合の状態も「できる活動」の状態といえるであろう。

「できる活動」の評価においては、どのような条件下であるかを明確にする必要がある。また「できる活動」レベルでの比較は、同一条件下に整えて行う必要がある。

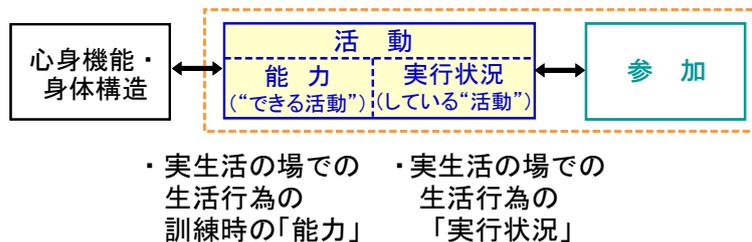


図6. 生活機能の3つのレベル（大川、2004）

6. 介護の対象は「している活動」

表1. ロボット介護機器を活用した「よくする介護」の基本的な考え方

— 「目標指向的介護」 —

＜ロボット介護機器活用のポイント＞

1. ロボット介護機器は「物的介護手段」。それをを用いる人的介護手段との「かけ算」として効果を発揮させる。
2. 介護プログラム全体の中でどのようにロボット介護機器を使うかを考える。
3. 使用の適否・使い方の選択、効果判断は、「している活動」への効果から行う。
4. ロボット使用、使い方が「補完的介護の促進」になっていないかに留意する。  
過介護、不適切な介護方法・プログラムを避ける。

＜介護プログラムのポイント＞

1. 介護の対象は「生活機能低下（障害）のある人」とその人の生活・人生全体
  - ①不自由な「活動」（生活行為）項目だけではない
  - ②「している活動」を中心に、生活機能モデルとしてとらえる
  - ③「参加」とその具体像としての「活動」を「セット」で考える
2. 目標設定が重要（目標指向的活動向上）
  - ①「する活動」の設定：活動の項目毎に設定
  - ②「する活動」を達成するまでの具体的な道筋（プログラム）を含む
  - ③「活動」の目標・プログラムは、レパートリー（項目）、バラエティ（やり方）を考慮
  - ④「目標指向的アプローチ」
  - ⑤目標は実現可能なもの（その中での最良の選択）：正確な予後にもとづいて
3. よくする観点から「している活動」に働きかける
  - ①「している活動」の意義を重視
  - ②介護自体がアセスメント：工夫しながら向上を
  - ③「している活動」は参加の具体像
4. 生活の活発化：「生活不活発病」の予防・改善
  - ①「生活機能低下の悪循環」の予防・改善
5. 真のチームワークとして働きかける
  - ①介護だけでなく、関与するチーム全体として最良の効果を挙げる
  - ②目標・プログラムはチーム全体のもの。それを達成するために必要な役割分担をする
  - ③同一時期の（横の）チームワークと、時間的連続性をもつ（縦の）チームワーク
6. 利用者・家族との「インフォームド・コーオペレーション」（情報共有に立った協力関係）  
：自己決定権を尊重、尊厳の重視
  - ①介護の目標設定とプログラムの中でのロボット介護機器使用の選択
  - ②他の選択肢の提示：ロボット介護機器以外の介護方法の効果（プラス・マイナス、中・長期的）も含め説明

6. 介護の対象は「している活動」

**6-2 ロボット選択時：「している活動」を明確なターゲットに**

ロボット介護機器を使用する対象者を選択する際には、「している活動」への効果を狙う必要がある。そして「している活動」にどう活用するか観点から、その必要性や種類を決めていくものである。

しかしながら、現在ロボット介護機器だけでなく、介護の必要性や種類が、「している活動」の現状を十分に把握せずに決められてしまうことも少なくない。これには「している活動」と「できる活動」を明確に区別することと、「している活動」を明確なターゲットとすることの認識は残念ながら不十分なことがある。

加えて「している活動」について大事なことは、目の前の不自由さ・状態だけではなく、「参加」の具体像でもあるなど、さまざまな意義を持っていることである。

これらを総合判断して、現状での「している活動」のあり方と、目標となる状態（「する活動」）を実現する介護の関与のあり方を考慮した上で、ロボット介護機器を含む物的介護手段など介護の手段全般を決めていくのである。

**6-3 「している活動」に直接関与している介護関係者の重要性**

このような現状に関して、介護職は「している活動」の状況を観察し働きかけているのであり、「している活動」の観点から「環境因子」の必要性とその具体的内容を確実にとらえることができる立場である。その専門的技術を生かして、ロボット介護機器などの物的介護手段の選定に積極的に関与することが必要である。またその専門性が周知されて、意見を尊重されることが望まれる。

7. 安全性に留意

**7 安全性に留意**

ロボット介護機器に関して、福祉用具に比べて大きく留意して頂きたいことは、安全性である。

現状ではロボット介護機器だけでなく福祉機器・生活支援機器については、「何らかの機器が作られ、現場の人がそれを色々と使ってみて“使い勝手”を考えてみる。」と言われることがある。

しかしロボット介護機器においては、このような考え方は危険であり、絶対に避けていただきたいことである。

製品化されたロボット介護機器においても使用マニュアル（取扱説明書）に記載してある以外の使い方をする場合には、使用者が自由に試してみるのではなく、必ず製造者にそのような使い方を試みてよいかを確認の上で試みていただきたい。

ロボット介護機器と異なる福祉機器の多くは、臨床現場の専門職としての専門的知識があれば、安全性を確保しながら使い方を工夫していくことができる。福祉機器はその形状や機能から、その安全な使い方を判断できることが多い。

一方でロボット介護機器は、まず外観からはその機構や機能が、ロボット技術の専門家でも判断できるとは限らない。特にその安全な使い方や、他方での危険な使い方を判断できるものではない。ましてその安全性の基礎となる機器の機械的安全性は外観からは判断できないのである。

ロボット介護機器に関する機械的な専門分野（ロボット工学）においても、機械的な安全面は特別な分野である。そのため機械的な安全についての十分な検証がなされないまま実証試験や試用（「使ってみて意見を下さい」など）への協力を求められることがあるかもしれないので、この点をご注意いただきたい。

**おわりに**

ロボット介護機器の介護における活用法を考えていくことで、ロボット介護機器という特別な機器の使い方だけでなく、それを通して「本来の介護とはどうあるべきか」という「介護の原点」に立ち戻って介護を再考する機会にもしていただけたならばありがたい。